

3. Годовалов Г. А., Залесов С. В., Коростелёв А. С. Недревесная продукция леса: учебник для академического бакалавриата. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 351 с.
4. Основы фитомониторинга: учеб. пособие. / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. А. Зотеева, А. Г. Магасумова. – Изд. 2-е доп. и перераб. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. – 89 с.
5. Губанов И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. – М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2003. – Т. 2: Покрытосеменные. – 665 с.

УДК 630.243:630.232(574.2)

В. К. Панкратов, А. Н. Рахимжанов  
(V.K. Pankratov, A. N. Rakhimzhanov)  
Каз НИИЛХА, г. Щучинск, РК  
(Kaz NIILKHA, Schuchinsk, RK)  
А. Г. Магасумова  
(A. G. Magasumova)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

# **ОМОЛОЖЕНИЕ ВЯЗОВО-КЛЕНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ РУБКАМИ УХОДА (REJUVENATION OF ELM-MAPLE PLANTS CARE SHEETS)**

*Проанализирована лесоводственная эффективность рубок ухода в искусственных вязово-кленовых насаждениях, произрастающих в зеленой зоне г. Астаны. Экспериментально доказана возможность омоложения указанных насаждений за счет появляющегося вегетативного возобновления.*

*The silvicultural efficiency of thinning in artificial elm-maple plantations growing in the green zone of Astana is analyzed. The possibility of rejuvenation of these plantations due to the emerging vegetative renewal has been experimentally proved.*

Среди лесоводственных мероприятий, направленных на выращивание высокопродуктивных устойчивых насаждений, особое место занимают рубки ухода. Именно они позволяют обеспечить доминирование в составе древостоев хозяйственно ценных пород [1], повысить устойчивость насаждений к лесным пожарам [2] и увеличить выход крупномерных сортиментов к возрасту спелости [3]. Однако, на наш взгляд, целевое назначение рубок ухода этим не ограничивается. Полагаем, что с их помощью можно

обеспечить омоложение насаждений при сохранении ими защитных функций и рекреационной привлекательности.

Целью наших исследований являлось изучение возможности омоложения насаждений в зеленой зоне г. Нур-Султана.

В соответствии с целью исследований в вязово-кленовых искусственных насаждениях первой очереди создания были проведены рубки ухода слабой и умеренной интенсивности с закладкой постоянных пробных площадей (ППП) до начала проведения работ. Методика закладки ППП подробно изложена в методических рекомендациях уральских ученых [4] и прошла адаптацию в районе исследований. Дополнительно к изучению таксационных показателей древостоев подробно рассматривались количественные показатели всходов и подроста вяза приземистого (*Ulmus pumila* L.) и клена ясенелистного (*Acer negundo* L.).

Возраст насаждений на момент закладки ППП и проведения рубок ухода составлял 16 лет. Спустя 4 года после рубки вновь были определены таксационные показатели древостоев [5] и количественные показатели всходов и подроста.

Исследования показали, что уже с 15-летнего возраста вяз приземистый начинает суховершинить, что приводит к резкому ухудшению эстетической привлекательности насаждений. При этом клен ясенелистный прекрасно себя чувствует в искусственных вязово-кленовых насаждениях.

В процессе рубок ухода вырубались преимущественно суховершинные деревья вяза приземистого с целью вызова порослевого возобновления. В лесоводстве данный прием давно известен как омоложение насаждений «посадкой на пень». Появившаяся поросль от пней спиленных деревьев характеризуется быстрым ростом, поскольку использует корневую систему материнского дерева. В контрольном насаждении густота подроста вяза приземистого значительно меньше (таблица).

Количество всходов и подроста спустя 4 года после рубок ухода в искусственных вязово-кленовых насаждениях

Интенсивность изреживания	Порода	Густота всходов, тыс. шт./га	Густота подроста (тыс. шт/га/%) по группам высот, см				
			До 10	11–25	26–50	51–100	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8
Контроль	Вяз	198,2	<u>28,7</u> 73,4	<u>9,2</u> 23,5	<u>1,2</u> 3,1	–	<u>39,1</u> 100
	Клен	18,5	<u>187,0</u> 54,0	<u>153,7</u> 44,4	<u>4,8</u> 1,4	<u>0,6</u> 0,2	<u>346,1</u> 100
	Итого	216,7	<u>215,7</u> 56,0	<u>162,9</u> 42,3	<u>6,0</u> 1,6	<u>0,6</u> 0,1	<u>385,2</u> 100

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
Слабая	Вяз	467,8	<u>24,4</u> 50,0	<u>21,0</u> 43,0	<u>3,2</u> 6,6	<u>0,2</u> 0,4	<u>48,8</u> 100
	Клен	3,7	<u>157,5</u> 48,3	<u>138,8</u> 42,5	<u>28,8</u> 8,8	<u>1,3</u> 0,4	<u>326,4</u> 100
	Итого	471,5	<u>181,9</u> 48,5	<u>159,8</u> 42,6	<u>32,0</u> 8,5	<u>1,5</u> 0,4	<u>375,2</u> 100
Умеренная	Вяз	255,2	<u>60,5</u> 58,6	<u>36,3</u> 35,2	<u>6,4</u> 6,2	–	<u>103,2</u> 100
	Клен	–	<u>132,0</u> 41,8	<u>163,4</u> 51,7	<u>19,8</u> 6,3	<u>0,8</u> 0,2	<u>316,0</u> 100
	Всего	255,2	<u>192,5</u> 45,9	<u>199,7</u> 47,6	<u>26,2</u> 6,3	<u>0,8</u> 0,2	<u>419,2</u> 100

Материалы таблицы свидетельствуют, что как на пройденных рубками ухода ППП, так и на контрольных участках довольно много всходов вяза приземистого. Однако эти всходы в абсолютном большинстве погибают, не выдерживая конкуренции с материнскими деревьями за свет и влагу. Картина резко меняется при проведении рубок ухода, особенно умеренной интенсивности, где густота подроста вяза приземистого превышает 103,2 тыс. шт./га.

Особо следует отметить, что вяз приземистый распространяется преимущественно вегетативным способом, а клен ясенелистный – семенным. Наличие большого количества подроста вяза приземистого и клена ясенелистного спустя 4 года после проведения рубок ухода вызывает необходимость проведения очередного приема рубок, направленных на удаление отставших в росте экземпляров подроста с оставлением лучших экземпляров, которые заменяют удаленные в процессе первого приема рубок ухода материнские деревья.

### Выводы

1. Рубки ухода служат эффективным мероприятием по омоложению деревьев вяза приземистого и вязово-кленовых насаждений в целом.

2. Первый прием в искусственных вязово-кленовых насаждениях целесообразно проводить умеренной интенсивностью в 15-летнем возрасте с удалением начавших суховершинить деревьев вяза приземистого.

3. Второй прием рубок ухода целесообразно проектировать через 5 лет после первого. При его проведении, помимо уборки усыхающих деревьев, изреживается появившаяся после первого приема поросль с сохранением лучших экземпляров.

4. Для искусственных насаждений, созданных в зеленой зоне г. Нур-Султана, необходима разработка региональных рекомендаций по проведению рубок ухода, направленных на повышение устойчивости, долговечности и эстетической привлекательности насаждений.

*Библиографический список*

1. Залесов С. В. Лесоводство. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2020. 295 с.
2. Данчева А. В., Залесов С. В. Влияние рубок ухода на биологическую и пожарную устойчивость сосновых древостоев // Аграрный вестник Урала. – 2016. – № 3. – С. 56-61.
3. Рубки ухода / С. В. Залесов, Н. А. Луганский, Н. Н. Теринов, В. А. Щавровский. – Екатеринбург: УЛТИ, 1999. – 112 с.
4. Основы фитомониторинга / Н.П. Бунькова, С.В. Залесов, Е.С. Залесова, А.Г. Магасумова, Р.А. Осипенко. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2020. 90 с.
5. Опыт проведения рубок ухода в искусственных вязово-кленовых насаждениях Северного Казахстана / В. К. Панкратов, А. В. Данчева, С. В. Залесов, Е. П. Платонов // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2020. – № 1. – С. 92-98.

УДК 630\*266

А. Н. Рахимжанов  
(A. N. Rakhimzhanov)  
Каз НИИЛХА, г. Щучинск, РК  
(Kaz NIILKHA, Schuchinsk, RK)  
А. С. Оплетаев  
(A. S. Opletaev)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

**ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ВОКРУГ  
Г. НУР-СУЛТАНА  
(EXPERIENCE IN CREATING GREEN SPACES AROUND  
THE CITY OF NURSULTAN)**

*Обобщен опыт лесоразведения в ковыльно-типчаковой степи Северного Казахстана. Отмечается, что за четверть века вокруг современной столицы Республики Казахстан г. Нур-Султана создан зеленый пояс из искусственных насаждений площадью более 80 тыс. га.*

*The article summarizes the experience of afforestation in the Kovyl-tipchak steppe of Northern Kazakhstan. It is noted that for a quarter of a century around the modern capital of the Republic of Kazakhstan, Nursultan, a green belt of artificial plantings with an area of more than 80 thousand hectares has been created.*